本ドキュメントはCypress (サイプレス) 製品に関する情報が記載されております。本ドキュメントには、仕様の開発元企業として「スパンション」，「Spansion」，「富士通」または「Fujitsu」の名が記載されておりますが、これらの製品は Cypress が新規および既存のお客様に引き続き提供してまいります。

商品仕様の継続性について
Cypress 製品として提供することに伴う商品仕様としての変更はなく、ドキュメントとしての変更もありません。また本ページのお知らせは、変更情報として追記いたしません。本ドキュメントに変更情報が記載されている場合、それは本お知らせを除いた前版からの変更点です。なお、今後改訂は必要に応じて行われますが、その際の変更内容は改訂後のドキュメントに記載いたします。

オーダ型格および品名について
Cypress は既存のオーダ型格および品名を引き続きサポートいたします。これらの製品をご注文の際は、このドキュメントに記載されているオーダ型格および品名をご使用ください。

詳しいお問い合わせ先
Cypress 製品およびそのソリューションの詳細につきましては、お近くの営業所へお問い合わせください。

サイプレスについて
サイプレス (銘柄コード：CY) は、車載や産業機器、ネットワーキング プラットフォームから高機能民生機器およびモバイル機器まで、今日の最先端組み込みシステム向けに高性能で高品質のソリューションを提供します。NOR フラッシュ メモリや F-RAM™、SRAM、Traveo™ マイクロコントローラー、業界唯一の PSoC®プログラマブル システムオンチップ ソリューション、アナログおよび PMIC Power Management IC、CapSense®静電容量タッチセンシング コントローラー、Wireless BLE Bluetooth® Low-Energy、USB コネクティビティ ソリューションなど、幅広い差別化製品ポートフォリオを、一貫した革新性と業界最高クラスの技術サポート、比類のないシステム バリューとともにグローバルに提供します。

富士通マイクロエレクトロニクス
SUPPORT SYSTEM

SS01-71121-1

DSU-FR エミュレータ

LQFP-120P ヘッダタイプ 3

MB2198-112-E

取扱説明書

FUJITSU

はじめに

このたびは ,DSU-FR*1 エミュレータ LQFP-120P ヘッダタイプ 3 (型格 : MB2198-112-E) をお買い上げいただきまして誠にありがとうございます。

本製品は , DSU-FR エミュレータ BGA-420P アダプタ (型格 : MB2198-110-E)*2 と合わせて使用し , DSU-FR エミュレータ (型格 : MB2198-01-E) と , MB91352, MB91353 などの LQFP-120 パッケージ (パッケージコード : FPT-120P-M21) の , FR シリーズの MCU を使用したユーザシステムとの接続に使用します。本製品適合 MCU, 適合評価用 MCU については営業部門にご確認ください。

本書は , DSU-FR エミュレータ LQFP-120P ヘッダタイプ 3 (型格 : MB2198-112-E) の取扱いについて説明したものです。ご使用いただく前に必ずお読みください。

*1 : FR は , FUJITSU RISC CONTROLLER の略で富士通マイクロエレクトロニクス株式会社の製品です。

*2 : 以降 , アダプタと称します。

■ 欧州 RoHS 対応について

型格の末尾に "-E" を付記した製品は欧州 RoHS 対応品です。

■ 本書の内容について

本書の内容は発行当時のものであり , 本書の情報は予告なく変更される場合があります。

最新情報については営業部門にご確認ください。

■ 本書に掲載の製品に対する警告事項

本書に掲載している製品に対して下記の警告事項が該当します。

⚠ 注意	**正しく使用しない場合 , 軽傷 , または中程度の傷害を負う危険性があること , または , お客様のシステムに対し , 故障の原因となる可能性を示しています。**

けが	**本製品は , 尖った部分がやむなく露出しております。露出箇所に触れますと , けがをする恐れがあります。取扱いには十分ご注意ください。**
故障	**NQPACK のインデックス (直線的に欠けた角) と , ヘッダボード上のインデックス (▼) を正しく合わせてください。接続を間違えるとエミュレータシステムやユーザシステムを破損する恐れがあります。**
故障	**量産 MCU は 1 番ピンの向きを正しく合わせてください。接続を間違えると量産 MCU やユーザシステムを破損する恐れがあります。**

- 本資料の記載内容は , 予告なしに変更することがありますので , ご用命の際は営業部門にご確認ください。
- 本資料に記載された動作概要や応用回路例は, 半導体デバイスの標準的な動作や使い方を示したもので, 実際に使用する機器での動作を保証するものではありません。したがいまして , これらを使用するにあたってはお客様の責任において機器の設計を行ってください。これらの使用に起因する損害などについては , 当社はその責任を負いません。
- 本資料に記載された動作概要・回路図を含む技術情報は , 当社もしくは第三者の特許権 , 著作権等の知的財産権やその他の権利の使用権または実施権の許諾を意味するものではありません。また , これらの使用について , 第三者の知的財産権やその他の権利の実施ができることの保証を行うものではありません。したがって , これらの使用に起因する第三者の知的財産権やその他の権利の侵害について , 当社はその責任を負いません。
- 本資料に記載された製品は, 通常の産業用, 一般事務用, パーソナル用, 家庭用などの一般的用途に使用されることを意図して設計・製造されています。極めて高度な安全性が要求され , 仮に当該安全性が確保されない場合 , 社会的に重大な影響を与えかつ直接生命・身体に対する重大な危険性を伴う用途（原子力施設における核反応制御 , 航空機自動飛行制御 , 航空交通管制 , 大量輸送システムにおける運行制御 , 生命維持のための医療機器 , 兵器システムにおけるミサイル発射制御をいう）, ならびに極めて高い信頼性が要求される用途（海底中継器 , 宇宙衛星をいう）に使用されるよう設計・製造されたものではありません。したがって , これらの用途にご使用をお考えのお客様は , 必ず事前に営業部門までご相談ください。ご相談なく使用されたことにより発生した損害などについては , 責任を負いかねますのでご了承ください。
- 半導体デバイスはある確率で故障が発生します。当社半導体デバイスが故障しても , 結果的に人身事故 , 火災事故 , 社会的な損害を生じさせないよう , お客様は , 装置の冗長設計 , 延焼対策設計 , 過電流防止対策設計 , 誤動作防止設計などの安全設計をお願いします。
- 本資料に記載された製品を輸出または提供する場合は , 外国為替及び外国貿易法および米国輸出管理関連法規等の規制をご確認の上 , 必要な手続きをおとりください。
- 本書に記載されている社名および製品名などの固有名詞は , 各社の商標または登録商標です。

Copyright ©2008 FUJITSU MICROELECTRONICS LIMITED All rights reserved

1. 製品および添付品の確認

以下に本製品の構成を示します。ご使用の前に下記の部品がそろっていることを確認してください。

- ヘッダボード :1 台
- NQPACK120SD (東京エレテック社製) :1 個
- HQPACK120SD (東京エレテック社製) :1 個
- ヘッダボード固定用ネジ :4 本
- 取扱説明書 (和文 , 本書) :1 部
- 取扱説明書 (英文) :1 部

2. 取扱い上の注意

表 1 に , 本製品の環境仕様を示します。

表 1 環境仕様

項目	温度環境	湿度環境
動作時	5 °C ～ 35 °C	20% ～ 80% (結露しないこと)
保存時	0 °C ～ 70 °C	20% ～ 80% (結露しないこと)

DSU-FR エミュレータ LQFP-120P ヘッダタイプ 3 (型格 : MB2198-112-E) は , 確実な接触を保つため「構造上の工夫」ならびに「寸法精度の向上」を図り , 精巧に作られている関係上 , 比較的強度が低くなっております。したがって , 常に正しく良い環境でお使いいただくために , ヘッダボード接続の際には「3. 使用方法」をご覧の上でご使用ください。

3. 使用方法

本製品をご使用になる前に, ヘッダボードとユーザシステムを接続するため, MCU 用 IC ソケットとして本製品付属の NQPACK120SD をユーザシステムに実装してください。

■ ユーザシステムとの接続

ヘッダボードとユーザシステムの接続方法を以下に示します。

1) ヘッダボードのヘッダ部分を NQPACK120SD に接続します。この際 , ヘッダボードのインデックスマーク (▼) と NQPACK120SD のインデックスマーク (直線的に欠けた角) の向きがそろうようにヘッダボードの方向に注意してください。
2) ヘッダボード固定用ネジでヘッダボードを NQPACK120SD に固定します。
3) ヘッダボードとアダプタを , ユーザ I/F ケーブルを使用して接続します。ヘッダボードとアダプタの接続方法については , DSU-FR エミュレータ BGA-420P アダプタ (型格 : MB2198-110-E) の取扱説明書をご覧ください。

図 1 に , ヘッダボードとユーザシステムの接続を示します。

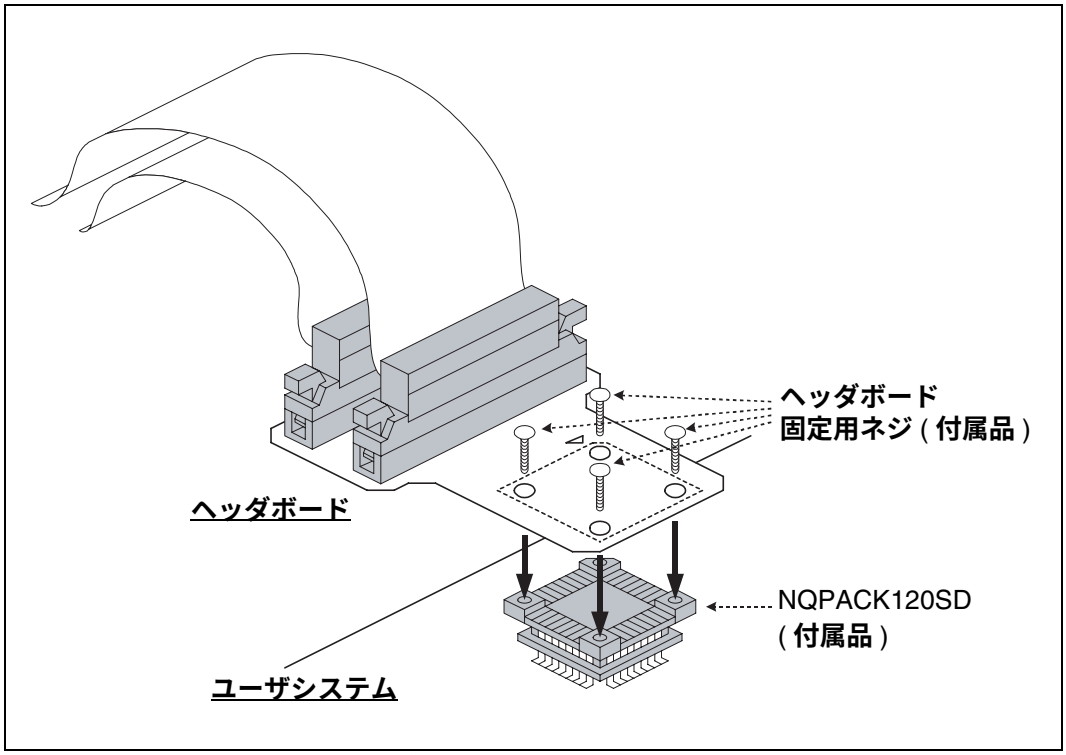


図 1 ヘッダボードとユーザシステムの接続

＜注意事項＞ ヘッダボードのボード部分とヘッダ部分の勘合部は非常にデリケートです。挿抜は必ず垂直方向に行なってください。また , 接続した状態でヘッダボードに無理な力がかからないように注意してください。

■ 量産 MCU との接続

付属の HQPACK120SD を使って NQPACK120SD 上に量産 MCU を接続可能です。接続方法を以下に示します。

1) NQPACK120SD のインデックスマーク (直線的に欠けた角) と接続する量産 MCU のインデックスマーク (●) の向きがそろっていることを確認して , 量産 MCU を NQPACK120SD に乗せます。
2) 付属の HQPACK120SD を , インデックスマーク (直線的に欠けた角) の向きがそろうように注意して NQPACK120SD に乗せます。
3) HQPACK120SD 付属のネジで NQPACK120SD に HQPACK120SD を固定します。

図 2 に , 量産 MCU とユーザシステムの接続を示します。

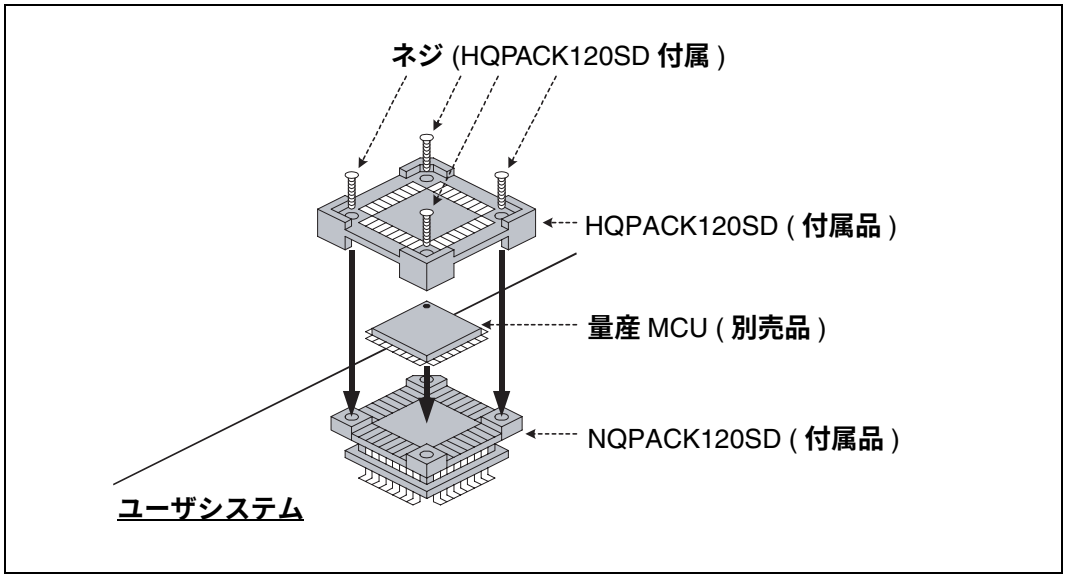


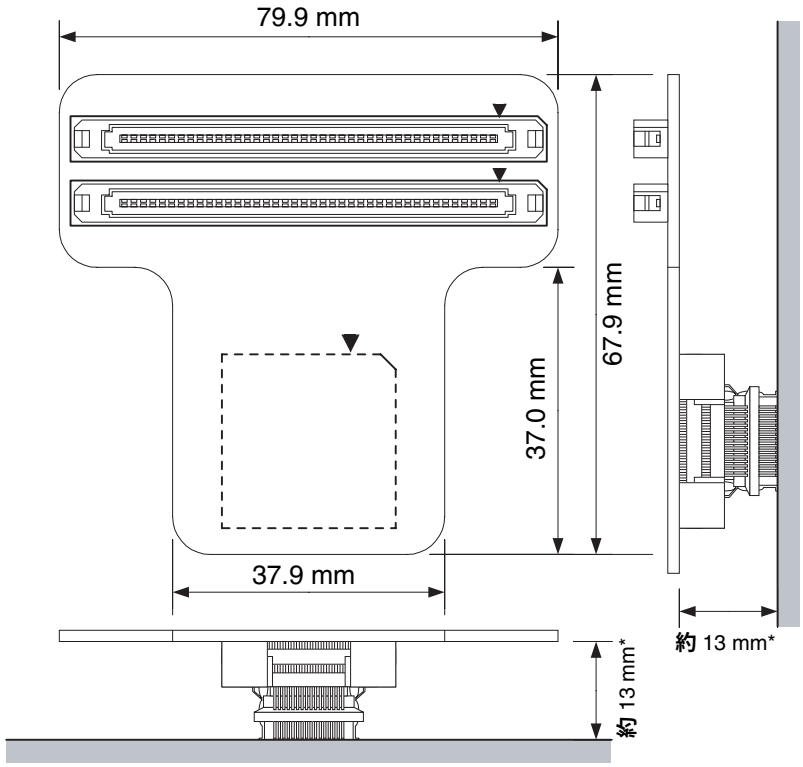
図 2 量産 MCU とユーザシステムの接続

4. 制限事項

■ NQPACK120SD **実装の際の制限**

ヘッダボードをユーザシステムに接続した際 , NQPACK120SD 周辺のスペースに実装する部品に対し , 高さ制限が生じます。

ユーザシステムのプリント板設計に際しては , 注意が必要です。



* : **ヘッダボードと** NQPACK120SD **の勘合状態により , 高さに若干の誤差が生じます。**

図 3 **ヘッダボード寸法図**

■ MCU フットパターン設計上の注意

ユーザシステムのプリント基板上に配置する NQPACK120SD の奨励フットパターンの寸法を図 4 に示します。ユーザシステムのプリント板設計の際は , 量産 MCU の奨励フットパターンとともに本フットパターンを考慮して設計してください。

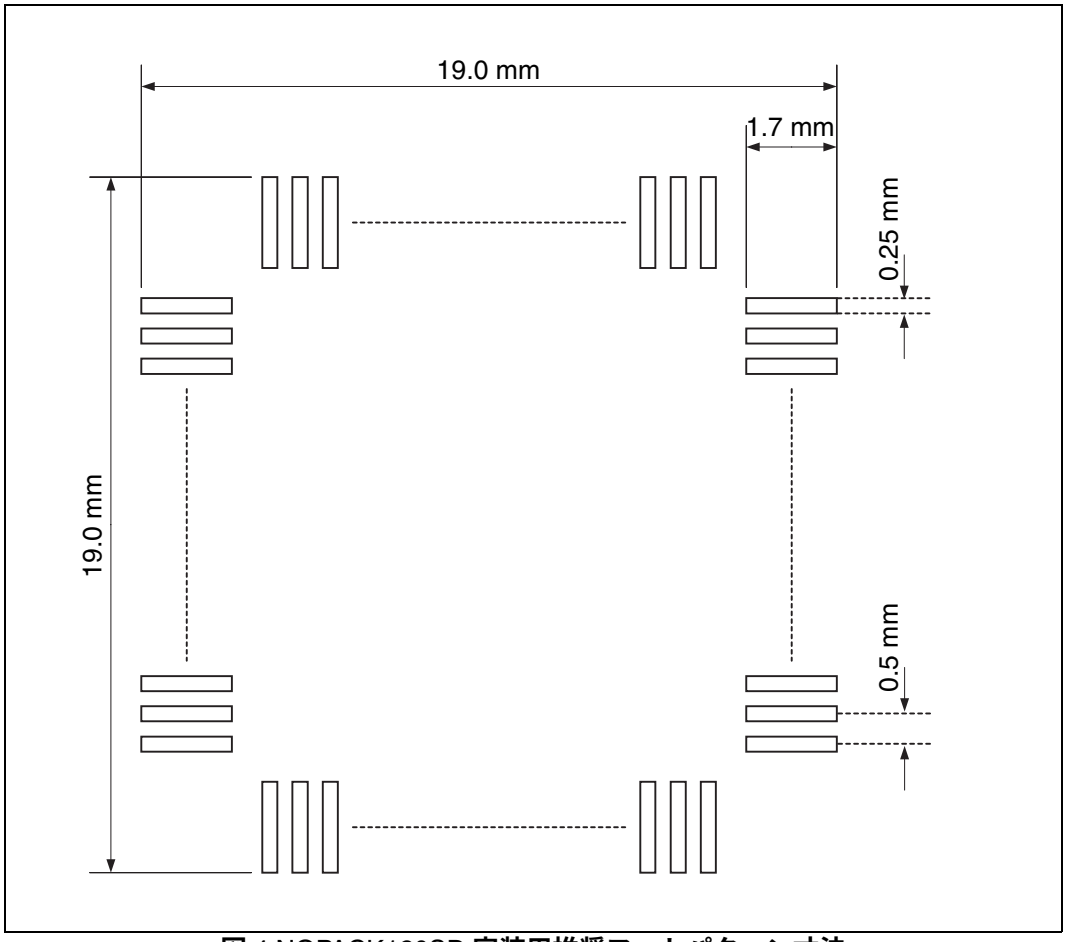


図 4 NQPACK120SD **実装用推奨フットパターン寸法**

SS01-71121-1

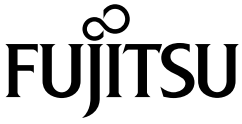
富士通マイクロエレクトロニクス・SUPPORT SYSTEM

DSU-FR **エミュレータ**
LQFP-120P **ヘッダタイプ** 3
MB2198-112-E
取扱説明書

2008 **年** 7 **月　初版発行**

発行　　富士通マイクロエレクトロニクス株式会社

編集　　マーケティング統括部　ビジネス推進部


FUJITSU